

HUBUNGAN UMUR DENGAN KEJADIAN MENGGIGIL PASCA OPERASI

Ardi Pramono¹, Renandita Desfitra²

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Abstrak

Menggigil (shivering) pasca operasi adalah salah satu komplikasi yang sering terjadi pada anestesi umum. Menggigil dapat mengakibatkan keadaan yang kurang nyaman dan berbagai resiko seperti perdarahan yang meningkat, gangguan penyembuhan luka, pemulihan yang lama pasca anestesi, serta meningkatkan risiko terkena infeksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan umur dengan kejadian menggigil pasca operasi di rumah sakit. Rancangan penelitian menggunakan metode observasional analitik dengan desain studi cross-sectional, dilakukan di RSUD Salatiga pada bulan Maret 2022. Data penelitian menggunakan data primer dengan subjek semua pasien yang masuk ke RSUD Salatiga dan memenuhi kriteria inklusi operasi elektif ringan hingga sedang menggunakan anestesi umum. Analisis data dengan uji chi-square menggunakan signifikansi ($p < 0,05$). Hasil penelitian didapatkan kejadian menggigil pada 4 kasus (7,7%) dari 52 subjek. Menggigil pasca operasi lebih banyak terjadi pada wanita (3 orang) dibandingkan pria (1 orang). Pada rentang umur 45-65 tahun mempunyai kejadian 2 kasus (22,2%). Dari uji Chi-Square didapatkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara umur dengan kejadian menggigil (Shivering) pasca operasi ($p > 0,05$). Pada pasien umur lanjut dapat mengakibatkan pergeseran ambang termoregulasi dengan derajat yang lebih tinggi dibanding dengan pasien berumur muda, sehingga memiliki resiko tinggi mengalami menggigil. Kesimpulan penelitian ini tidak didapatkan hubungan antara umur dengan kejadian menggigil pasca anestesi umum, tetapi semakin tua sering terjadi menggigil.

Kata kunci: Menggigil, Shivering, Umur, Anestesi Umum

Abstract

Shivering after surgery is one of the complications frequently observed in general anesthesia. Shivering can lead to discomfort and various risks, such as increased bleeding, wound healing disturbances, prolonged post-anesthesia recovery, and an elevated risk of infection. This study aims to determine the relationship between age and the incidence of postoperative shivering in the hospital setting. The research design utilized an observational analytical method with a cross-sectional study conducted at RSUD Salatiga in March

2022. Primary data were collected from all patients admitted to RSUD Salatiga who met the inclusion criteria for mild to moderate elective surgery under general anesthesia. The data analysis employed the chi-square test with a significance level of $p < 0.05$. The research results revealed shivering occurrences in 4 cases (7.7%) out of 52 subjects. Postoperative shivering was more prevalent in females (3 individuals) compared to males (1 individual). Among the age group of 45-65 years, there were 2 cases (22.2%) of shivering. However, the Chi-Square test indicated no significant association between age and the incidence of postoperative shivering ($p > 0.05$). In elderly patients, the thermoregulation threshold may shift to a higher degree compared to younger patients, leading to a higher risk of shivering. In conclusion, this study did not find a correlation between age and the occurrence of shivering after general anesthesia. However, it was observed that shivering tends to occur more frequently in older individuals.

Keywords: Shivering, Ages, General Anaesthesia

*Correspondent Author: Ardi Pramono.

Email : ardipramono@umy.ac.id



PENDAHULUAN

Menggigil setelah operasi adalah salah satu komplikasi anestesi umum yang paling umum. Menggigil dapat menimbulkan berbagai risiko dan kondisi tidak nyaman, khususnya bagi pasien berumur tua. Terjadinya menggigil dapat terjadi segera setelah anestesi, di tengah operasi atau di ruang pemulihan¹. Kejadian menggigil pasca anestesi berkisar antara 20% hingga 70% dalam anestesi umum².

Menggigil didefinisikan sebagai tremor atau fasikulasi yang dapat dideteksi yang melibatkan kepala, leher, badan, bahu, dan ekstremitas, atau guncangan umum dan terlihat yang menyerupai menggigil termogenik normal. Kejadian menggigil pasca operasi dapat merupakan kombinasi gangguan termoregulasi yang diinduksi anestesi dan paparan lingkungan yang dingin, sehingga membuat sebagian besar pasien dalam operasi akan terjadi hipotermia³.

Menggigil pasca operasi dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti jenis anestesi yang digunakan, umur pasien, jenis kelamin pasien, durasi anestesi dan operasi, maupun jenis operasi⁴. Umur merupakan salah satu faktor yang memengaruhi menggigil. Semakin bertambahnya umur, organ-organ tubuh akan mengalami penurunan fungsi. Penurunan fungsi tersebut, dapat berpengaruh pada termoregulasi terhadap panas dan dingin.

Bertambahnya umur juga dapat mengakibatkan perubahan struktural kulit dan perubahan metabolisme yang berdampak langsung kepada kemampuan orang tua untuk mempertahankan suhunya. Dalam sebuah penelitian yang pernah dilakukan, ditemukan proporsi pasien mengalami hipotermia pasca operasi paling banyak di umur 25-50 tahun

dengan presentase sebanyak 56,36%, sedangkan untuk umur 18-24 tahun presentasinya sebanyak 26,358%, dan untuk umur >50 tahun dengan presentasi sebesar 16,58%5.

Menggigil dapat menyebabkan efek samping seperti, peningkatan konsumsi oksigen, gangguan faktor pembekuan darah, peningkatam tekanan intrakranial dan intraokuler, peningkatan produksi karbondioksida, penurunan saturasi oksigen arteri, penurunan respon imun, gangguan penyembuhan luka, dan kejadian yang lama dapat mengakibatkan iskemik jantung⁶. Penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan umur dengan kejadian menggigil pasca operasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif observasional analitik dengan menggunakan pendekatan cross-sectional. Penelitian ini dilakukann di RSUD Salatiga. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua subjek menjalani operasi ringan hingga sedang dengan anestesi umum. Sampel yang digunakan adalah subjek pasca operasi dengan anestesi umum, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik consecutive sampling. Kriteria inklusi adalah subjek dengan umur 17 tahun keatas yang melakukan operasi ringan hingga sedang dan menggunakan anestesi umum sevofluran. Variabel independent penelitian ini yaitu umur. Variabel dependent adalah kejadian menggigil pasca operasi.

Penelitian ini menggunakan data primer. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi. Analisis data yang digunakan yaitu analisis univariat dan bivariat, dengan uji statistik chi-square. Jika nilai $P < 0,05$ maka hipotesis diterima atau ada hubungan antara umur dengan menggigil pasca operasi pada anestesi umum. Pelaksanaan dimulai dengan penyusunan proposal penelitian, dilanjutkan dengan pengajuan izin etik kepada Komite Etik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY, dan pengajuan surat pengantar dari Kesbangpol Salatiga untuk mendapatkan izin melakukan penelitian di RSUD Salatiga. Proses pengumpulan data dilakukan dengan memenuhi kriteria eksklusi dan inklusi sampai jumlah sampel yang dibutuhkan terpenuhi. Umur subjek dibagi menjadi 3 kelompok yaitu: umur 17-25 tahun (remaja), 25-45 tahun (dewasa), dan 45-65 tahun (tua), sesuai dari Departemen Kesehatan Indonesia⁷. Data diolah dan dianalisis menggunakan komputer dengan program SPSS v.21.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dilakukan dengan mengambil data melalui observasi secara langsung dari mulai bulan Maret 2022. Karakteristik subjek dapat dilihat pada Tabel 1.

Karakteristik	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	19	36,5
Perempuan	33	63,5
Total	52	100
Umur (tahun)		
17-25	21	40,4

25-45	22	42,3
45-65	9	17,3
Total	52	100

Tabel 1. Distribusi Subyek Berdasarkan Jenis Kelamin dan Umur

Berdasarkan Tabel 1. didapatkan subjek yang menjalani operasi menggunakan anestesi umum laki-laki sebanyak 19 orang (63%) dan perempuan 11 orang (36%). Jika berdasarkan distribusi umur didapatkan subjek dengan umur 17-25 tahun sebanyak 21 orang (36,5%), umur 25-45 tahun sebanyak 22 orang (42,3%), umur 45-65 tahun sebanyak 9 orang (17,3%).

Berdasarkan uji *Chi square* didapatkan bahwa nilai p value 0,198 yang dimana lebih dari 0,05 artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara umur dengan kejadian menggigil pasca operasi. Pada umur 17-25 tahun didapatkan 1 orang (4,8%) menggigil, umur 25-45 tahun didapatkan 1 orang menggigil, umur 45-65 tahun didapatkan 2 orang (22,2%) menggigil. Hasil dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hubungan Umur dengan Kejadian Menggigil Pasca Operasi

Umur (tahun)	Menggigil				Total f	P value
	Ya		Tidak			
	f	%	f	%		
17-25	1	4,8	20	95,2	100	0,198
25-45	1	4,5	21	95,5	100	
45-65	2	22,2	7	77,8	100	
Total	4	7,7	56	45,5	100	

Pembahasan

Pada hasil yang telah didapatkan, mayoritas pasien yang mengalami menggigil pasca operasi sebanyak 2 pasien dengan umur 45-65 tahun (tua), 1 pasien dengan umur 25-45 tahun (dewasa), dan 1 pasien dengan umur 17-25 tahun (remaja). Secara statistik umur dengan kejadian menggigil pasca operasi dengan anestesi umum di RSUD Salatiga tidak terdapat hubungan atau korelasi, tetapi didapatkan hasil semakin tua sering terjadi menggigil. Kejadian menggigil terjadi diantara kategori umur tua akhir yaitu umur 56-65 tahun.

Penelitian Harahap (2014) menunjukkan bahwa pasien umur lanjut termasuk dalam kategori umur yang ekstrem, sehingga memiliki risiko tinggi menggigil pasca operasi. Anestesi umum yang dilakukan pada pasien umur lanjut juga dapat mengakibatkan pergeseran ambang termoregulasi ke derajat yang lebih tinggi dibanding pasien berumur muda⁸. Teori yang dikemukakan Joshi, Shivkumaran, Bhargava, Kausara & Sharma (2006) mengatakan kejadian menggigil pada pasien umur lanjut disebabkan oleh kekakuan paru-paru, fungsi kardiovaskular yang berubah (dinding arteri yang kaku, resistensi vaskular perifer meningkat, curah jantung menurun), dan penurunan aktivitas otot pernafasan yang mengakibatkan difusi, ventilasi dan oksigenasi tidak efektif⁹.

Pada penelitian ini penggunaan gas anestesi sevofluran, mungkin dapat menghambat termoregulasi. Secara khusus, gas ini menurunkan ambang vasokonstriksi dan memicu suhu inti (menggigil). Induksi anestesi menghambat vasokonstriksi tonik dan

memfasilitasi redistribusi cepat dari panas tubuh inti ke perifer. Redistribusi panas tubuh ini merupakan penyebab utama hipotermia selama satu jam pertama anestesi. Satu jam setelah induksi gas anestesi sevofluran, suhu inti dapat turun $0,8 \pm 0,2^{\circ}\text{C}^{10}$.

Pada pasien yang lebih muda jarang terjadi menggigil dikarenakan umur muda memiliki lebih banyak lemak subkutan yang melindungi mereka dari kondisi dingin, tonus otot istirahat yang stabil, tingkat metabolisme masih tinggi, kemampuan mereka untuk mengatur dan mempertahankan suhu tubuh normal secara efektif lebih baik daripada di umur tua, dan tindakan termoregulasi pada umur muda secara signifikan lebih baik daripada umur tua¹¹.

Pada penelitian ini kemungkinan yang menyebabkan tidak terjadi kejadian menggigil, pertama dari durasi operasi yang tidak terlalu lama dan jenis operasi ringan hingga sedang. Diketahui bahwa kehilangan panas lebih tinggi dan hipotermia lebih sering terjadi pada prosedur bedah jangka panjang dan intervensi bedah yang melibatkan rongga tubuh besar. Dalam penelitian Aksu (2014), menunjukkan bahwa menggigil lebih umum di antara pasien yang menjalani operasi dada atau perut terbuka seperti laparotomi, sedangkan normotermia lebih umum di antara pasien yang menjalani operasi ekstremitas. Berkaitan dengan durasi operasi, rata-rata operasi yang dilakukan sebentar tidak menimbulkan kejadian menggigil pada pasien. Kedua adalah suhu ruangan yang kurang dingin. Diketahui bahwa suhu kamar yang lebih rendah dari 23°C merupakan dasar untuk menggigil. Penelitian yang dilakukan Aksu, kejadian menggigil banyak terjadi pada suhu 20°C - 22°C . Dalam penelitian ini, suhu rata-rata ruang operasi adalah 23°C . Suhu ruangan yang dapat diatur dapat memberikan keuntungan bagi pasien memiliki risiko tinggi untuk mengalami menggigil¹²

KESIMPULAN

Pada penelitian ini tidak terdapat hubungan antara umur dengan kejadian menggigil pasca operasi dengan anestesi umum. Terdapat kecenderungan usia tua lebih banyak kejadian menggigil pasca operasi.

Saran

Perlunya dilakukan penelitian lanjutan dengan memperhatikan suhu ruangan dan lama pembedahan, index masa tubuh (IMT), lama pembedahan, dan jenis pembedahan pada golongan umur tua.

REFERENSI

- Dewa, et al. (2019) "Perioperative temperature management in adult anesthesia", *Neurologico Spinale Medico Chirurgico*, 2(3). doi: 10.3644/nsmc.v2i.77.
- Allene, M. (2020). "Postoperative hypothermia and associate factors at Debre Berhan comprehensive specialized hospital 2019: A cross sectional study". *International Journal of Surgery Open*, 24, 112–116. <https://doi.org/10.116/j.ijso.2020.05.008>
- Madrid et al. (2016) "Active body surface warming systems for preventing complications caused by inadvertent perioperative hypothermia in adults", *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Edited by Cochrane Anaesthesia, Critical and Emergency Care Group. doi: 10.1002/146858.CD009016.pub2.
- Depkes RI. (2009). *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta.
- Harahap (2014). "Angka Kejadian Hipotermi dan Lama di Ruang Pemulihan pada Pasien Geriatri Pascaoperasi Elektif Bulan oktober 2011 -Maret 2012 DI Rumah Hubungan Umur Dengan Kejadian Menggigil Pasca Operasi

- Sakit DR. Hasan Sadikim Bandung". Bandung *Jurnal Anestesi Perioperatif*. Vol. 2 (1). No: 36-44.
- Joshi, Shivkumaran, Bhargava, Kausara & Sharma. (2006). "Issues in Geriatric Anesthesia". *SAARC J Anesthesia*. 1: 39-49.
- Ikeda, Sessler, Kikura, M., Kazama, T., Ikeda, K., & Sato, S. (n.d.). "Less Core Hypothermia when Anesthesia Is Induced with Inhaled Sevoflurane Than with Intravenous Propofol". *ANESTH ANALG*, 4.
- Nemeth, M., Miller, C., & Bräuer, A. (2021). "Perioperative Hypothermia in Children". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(14), 7541. <https://doi.org/10.39/ijerph18147541>
- Aksu, C., Kus, A., Gurkan, Y., Solak, M., & Toker, K. (2014). "Survey on Postoperative Hypothermia Incidence In Operating Theatres of Kocaeli University". *Turkish Journal of Anesthesia and Reanimation*, 42(2), 66–70. <https://doi.org/10.5152/TJAR.2014.15010>
- Sasongko, H. (2015) "Perbandingan Efektifitas Antara Tramadol Dan Meperidin Untuk Pencegahan Menggigil Pasca Anestesi Umum", *JAI (Jurnal Anestesiologi Indonesia)*, 7(3), p. 166. doi: 10.14710/jai.v7i3.109.
- Lopez, M. (2018) "Postanaesthetic shivering – from pathophysiology to prevention", *Romanian Journal of Anaesthesia and Intensive Care*, 25(1). doi: 10.21454/rjaic.7518.2.xum.
- He, et al. (2016) "Efficiency and safety of ondansetron in preventing postanaesthesia shivering", *The Annals of The Royal College of Surgeons of England*, 98(6), pp. 358–366. doi: 10.1308/rcsann.2016.0152.



© 2021 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).